Klasifikasi Ilmu Pengetahuan

6 March 2012

D. Sukristiono, Pr, SS - dkk.

1. KLASIFIKASI ILMU: EKSAK, SOSIAL DAN HUMANIORA

* Tidak mudah untuk membuat klasifikasi atau pengelompokan ilmu pengetahuan, karena ada sedemikian banyak penelitian yang berhubungan satu dengan yang lain. Contohnya, tubuh manusia bisa diteliti dari ilmu biologi, kedokteran, *public relation*, estetika, kesehatan, jaringan, saraf, dll.
* Pengelompokan berguna untuk melihat kekhasan (spesifikasi) dan batas-batas masing-masing ilmu untuk memahami saling keterhubungan dengan ilmu-ilmu lain.

*Kelompok Besar Ilmu

- Menurut ruang lingkupnya, ilmu pengetahuan bisa digolongkan menjadi tiga: *ilmu alam, ilmu sosial dan ilmu humaniora*.

a) ***Ilmu alam* (natural sciences)** mempelajari gejala-gejala alam baik yang *hayati* (biologi) maupun *non hayati* (physical sciences).

(i) Yang termasuk ilmu non hayati: *fisika* (mekanika, hidrodinamika, bunyi, cahaya, optik, kelistrikan, magnetik, nuklir), *kimia* (organik dan anorganik), *astronomi*, dan *ilmu bumi* (geofisiki, geokimia, mineralologi, geografi, oceanografi).

(ii) Ilmu hayati/biologi: biofisika, biokimia, mikrobiologi, botani, zoologi.

b. ***Ilmu Sosial (social science)*** mempelajari kehidupan bersama manusia (sosial-politik). Yang termasuk ilmu sosial: antropologi, psikologi, ekonomi, sosiologi, dan ilmu politik.

c. ***Ilmu humaniora*** (*humanus* berarti *manusiawi*, *berbudaya*, *berwatak dan halus*) mempelajari soal nilai kehidupan manusia dan ekspresi jiwa manusia dalam bersikap dan berperilaku (hidup moral) di tengah masyarakat.

Sebenarnya semua ilmu harus berorientasi pada pembentukan watak serta budaya manusia yang unggul yang menopang iklim kehidupan yang bahagia. Manusia akan mengalami kebahagiaan ketika menyadari keterbatasan, peran dan tanggungjawabnya untuk mengembangkan hidup, mencintai alam, sesama serta penciptaNya.

2. Perkembangan ilmu eksakta

* Abad IX-XX ditandai oleh perkembangan ilmu-ilmu eksakta atau ilmu pasti. Ilmu eksakta atau ilmu pasti adalah proses dan buah pemikiran berdasarkan metode deduksi atau model pemikiran abstrak-apriori. Titik tolaknya adalah kemampuan akal budi manusia untuk memahami ide-ide abstrak. Ilmu eksak berkembang berdasarkan kebutuhan praktis untuk mengukur dan pengamatan inderawi.

- Yang termasuk bidang ilmu eksak: ilmu ukur, berhitung, matematika, dan fisika. Perkembangan ilmu-ilmu ini berkait erat dengan orientasi manusia untuk kesejahteraan ekonomi berdasarkan kemampuannya untuk mengeksploitasi alam semesta ini yang membutuhkan Ilmu ukur, berhitung dan matematika.
- Orientasi hidup lebih ke arah yang praktis dan langsung bisa diterapkan. Ilmu-ilmu eksak menjadi favorit.

3. Perkembangan Teknologi

KEBERHASILAN ILMU EKSAK

- Keberhasilan ilmu eksak tampak secara jelas dalam perkembangan teknologi. Manusia menjadi tuan atas hidupnya dan alam semesta. Manusia di zaman teknologi semakin menampilkan diri dengan kemampuan mencipta secara baru dengan ide-ide yang cemerlang dalam memanipulasi alam.

* Manusia tidak lagi hidup berdasarkan siklus alamiah (diatur oleh alam seperti dalam budaya agraris), tapi diatur oleh “***alam kedua***” (alam artificial produk dari teknologi). Hujan buatan, AC, alat pemanas dari mesin merupakan bukti bagaimana manusia mampu memanipulasi alam dan iklim kehidupan. Keberhasilan itu bisa membuat manusia teknologi cenderung angkuh dan berpretensi (merasa diri) sebagai penguasa kehidupan.

4. Karakter Teknologi

1. **Di negara yang sedang berkembang, k**eberhasilan ilmu-ilmu pasti dalam mengembangkan teknologi (berhadapan dengan kegagalan ilmu-ilmu humaniora dalam menjawab persoalan hidup) berdampak buruk bagi perkembangan ilmu humaniora. Ukuran keberhasilan ilmu-ilmu humaniora tidak sangat jelas, sehingga mudah digeser oleh teknologi yang memberi hasil sangat jelas dan cepat bisa dinikmati.
2. Gaya pikir ilmu eksak mendominasi budaya dan kehidupan. Akibatnya dinamika kehidupan menjadi bagaikan mesin (mekanis).

3. Hubungan antara akal budi (kalkulatif) dan hati nurani cenderung melemah. Akibatnya, muncullah berbagai trauma kejiwaan, kekosongan hidup, dan ketidakstabilan hidup. Pertanyaan yang berhubungan dengan apa arti dan makna hidup tidak populer. Yang lebih populer adalah pertanyaan tentang "apa gunannya".
4. Perkembangan teknologi merupakan penghadiran paling jelas akan kehendak dan kekuatan manusia sebagai tuan atas alam semesta dan hidupnya. Ada Jalinan kuat antara teknologi, modal dan kekuatan politik.

6. Ciri paling kuat dari peradaban di era teknologi dan industrialisasi ini adalah (*profit*) dan kemajuan (*progress*) sebagai kacamata untuk melihat realitas kehidupan.
7. Cara pandang tersebut diikuti oleh mentalitas ***pragmatis-instrumental*** dalam menilai kehidupan.
8. Arus kehidupan di era teknologi dan industrialisasi menggiring manusia ke arah perilaku konsumtif yang tak kuasa menahan derasnya banjir tawaran (iklan) dari pelbagi produk yang seolah tidak pernah memberi kesempatan manusia untuk menghela nafas.

9. Akibatnya, manusia yang secara diam-diam meninggalkan Allah telah merasuk suatu *agama baru*, yaitu keyakinan akan adanya masa depan yang lebih cerah yang ditopang oleh teknologi mutakhir.

5. Ambivalensi Teknologi

1. Di satu pihak, teknologi (yang merupakan produk dari kekuatan akal budi manusia) diyakini sebagai penjamin kebahagiaan (kesejahteraan) hidup. Di lain pihak, perlahan-lahan banyak orang kehilangan kontrol (kekuatan) terhadap produk dan akibat dari teknologi. Dengan kata lain, banyak orang di zaman teknologi dan industrialisasi merasa semakin bebas untuk mewujudkan diri tetapi juga semakin tidak mampu lepas dari perbudakan teknologi.

2. Teknologi adalah kemungkinan yang bersifat ambivalen (dua kemungkinan yang saling bertentangan).

a) Di satu pihak, perkembangan teknologi telah membantu manusia untuk mengembangkan kehidupan baik pribadi dan bersama: tansportasi, komunikasi-multimedia, dll.

b) Di lain pihak, tak dapat dipungkiri bahwa teknologi juga berpotensi besar terhadap penghancuran hidup dan alam semesta.

3. Terjadi kehancuran kehidupan dan alam yang diakibatkan oleh penggunaan teknologi secara sembarangan.

- Keganasan senjata nuklir dan bom adalah bagian kecil dari akibat negatif dari perkembangan teknologi yang secara kasat mata bisa kita lihat.
- Selain itu, polusi udara dan air serta kerusakan alam semesta (hutan) yang dari tahun ke tahun sungguh semakin mengerikan adalah akibat negatif dari perkembangan teknologi dan industrialisasi.

6. Perkembangan Ilmu Humaniora

Cabang-cabang Ilmu Humaniora

1. Yang termasuk Humaniora, menurut Encyclopaedia Britanica (1982) dan Enciclopaedia Americana (1980): Arsitektur, kesenian, tari, bahasa, drama, sejarah, musik, arkeologi, hukum, filsafat, teologi.
2. Seperti halnya, ilmu alam dan sosial, cabang-cabang humaniora semakin luas setelah berkembang spesialisasi keilmuan.
3. Ilmu-ilmu humaniora bersentuhan dengan visi dan kualitas hidup manusia yang bersentuhan dengan refleksi tentang makna dan nilai-nilai internal, estetis dan moral hidup manusia.
4. Kualitas manusia yang diperjuangkan oleh ilmu-ilmu humaniora menyangkut segi: tanggungjawab sosial, kedewasaan berpikir dan berperilaku, kreatif dan ekploratif, mencintai nilai-nilai universal, kesadaran akan multidimensionalitas dan kebhinekaan realitas kehidupan, kesediaan dan keterbukaan untuk berdialog.

Kemunduran Ilmu Humaniora

1. Ketika orientasi hidup lebih ke arah yang praktis dan ilmu eksakta menjadi favorit, ilmu-ilmu humaniora mulai terpinggirkan.
2. Kemunduran ilmu-ilmu humaniora sangat terasa di negara berkembang, ketika kebijakan pemerintah tentang pendidikan lebih mementingkan orientasi menyiapkan tenaga kerja trampil di bidang industri dan teknologi. Lembaga Pelatihan menjamur karena lebih praktis dan langsung bisa dilihat hasil dan gunanya.
3. Ilmu-ilmu humaniora tidak langsung bisa dilihat hasil dan gunanya karena lebih berorientasi untuk membangun sikap, watak dan kedewasaan hidup.

* Perkembangan teknologi yang Anda alami?
* Sumbangan dan kemudahan apa yang bisa dirasakan?
* Akibat buruk apa bagi hidup manusia?
  * Masing-masing berilah 2 contoh.